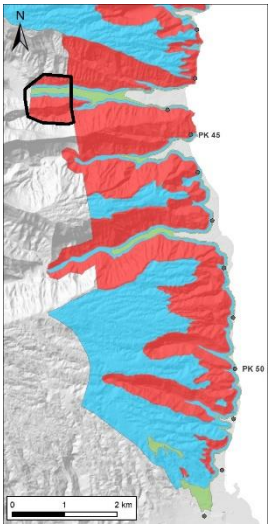
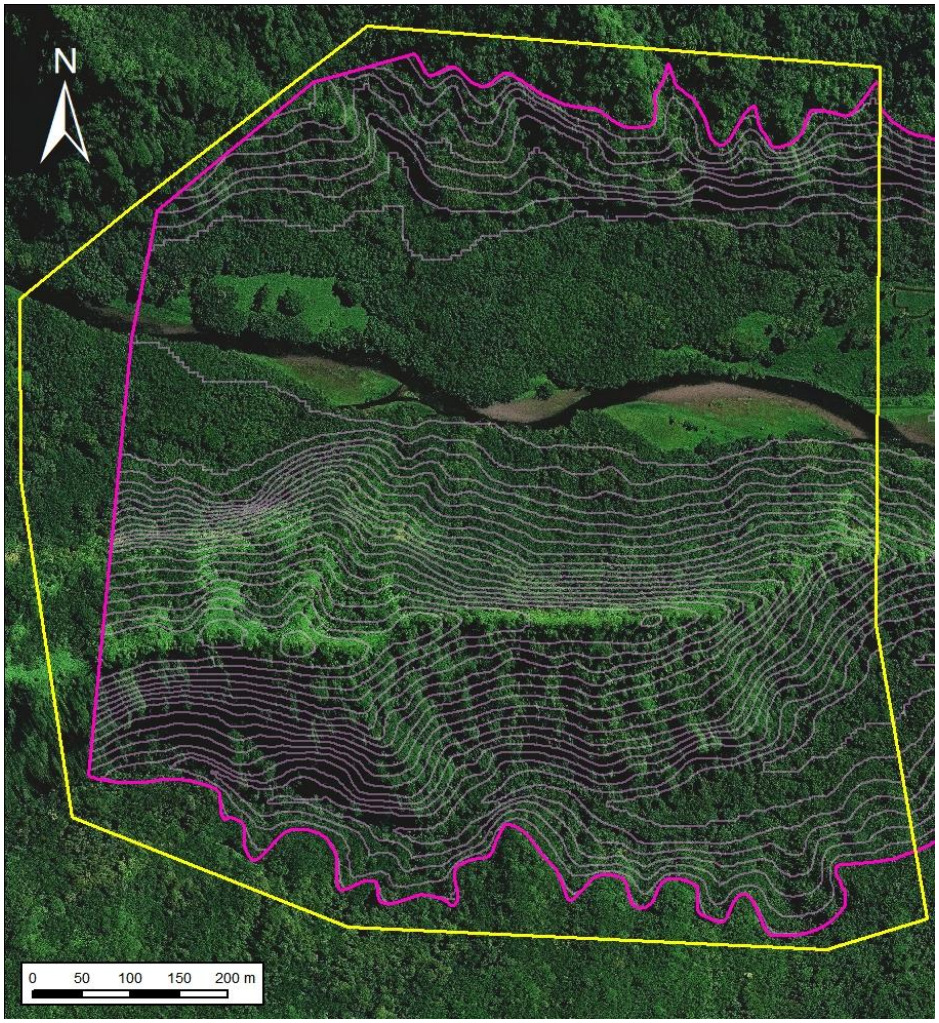
Révision de l'aléa mouvements de terrain
Observations réalisées par : Lucie Baudouy

Identification de la zone			
Fiche N°: F02	Commune : Faaone	Point kilométrique le plus proche : PK 44 Coordonnées centre de la zone (RGPF_UTM_Zone_6S) : X : 252106.73 m Y : 8046668.9 m	Date de la visite : Mai 2022

Plan de situation



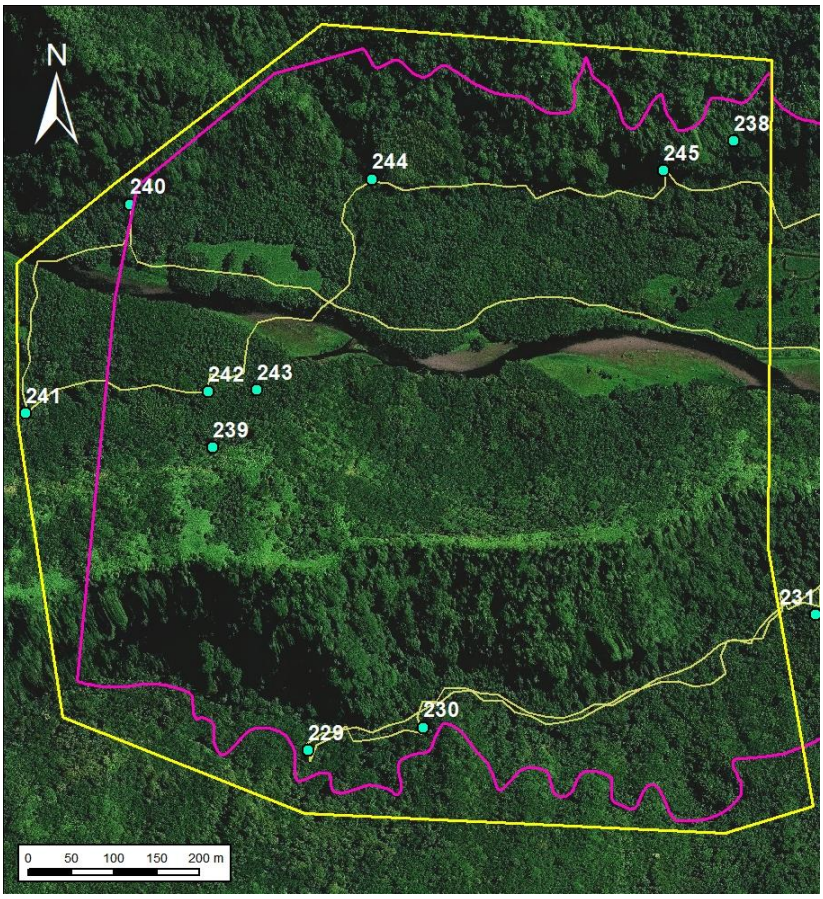


© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Point kilométrique | Courbe de niveau (10m) | Mouvements de terrain répertoriés dans la BD_MVT

Contexte
Topographie : cette fiche couvre la partie amont de la zone d'étude au niveau de la vallée de la Vaihāteuatōpatanui ainsi qu'une partie de la vallée secondaire de la Menenu au Sud (Figure 1). Les versants sont relativement hauts (jusqu'à 600m à l'aplomb de la zone d'étude) et abrupts. **Géologie** : les versants sont composés d'alternances de coulées basaltiques plus ou moins altérées. La végétation dense ne permet pas une vue dégagée sur l'empilement de ces coulées ce qui empêche d'en estimer leur nombre, leurs épaisseurs et niveau d'altération. **Géomorphologie** : la tendance générale de l'orientation et du pendage des couches géologiques est visible le long des versants. D'une manière générale, la vallée entaille les couches de manière perpendiculaire à leur pendage (globalement orienté vers l'Est). De ce fait, les pentes des versants Nord et Sud sont assez comparables. Certaines « barres rocheuses » sont localement soulignées le long des versants par une pente plus abrupte visible à la fois dans le paysage mais également dans le resserrement des courbes de niveau (équidistance 5m) issues du MNT. **Hydrogéologie** : la zone couverte par cette fiche est principalement drainée par la rivière principale de la Vaihāteuatōpatanui et de son affluent, la Menenu au Sud. **Historique des évènements passés** : aucun évènement n'est répertorié dans l'emprise de cette fiche. L'analyse des images satellites couvrant les 15 dernières années montre un déplacement fréquent du cours d'eau principal à l'intérieur de son lit majeur. Ces déplacements, de même que les activités anthropiques (comme l'aménagement de zones cultivées) ont pu effacer les traces d'un évènement historique majeur dans cette vallée.

Observations de terrain



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Trace GPS | Point d'observation

D'une manière générale, l'ensemble des versants est très végétalisé notamment avec la présence d'arbres, les zones de fougères étant principalement limitées aux crêtes et partie supérieure du versant sud de la Vaihāteuatōpatanui. Localement, certaines barres rocheuses sont visibles à mi-hauteur le long des versants ce qui met en évidence un pendage apparent vers l'Est. Ces niveaux rocheux sont fréquemment le lieu de petites chutes d'eau et correspondent souvent à des zones d'initiation d'éboulements ou chutes de blocs (Figure 2). La répétition de ces évènements entraine un recul de la paroi à ce niveau-là, ce qui, sur le long terme peut provoquer des instabilités de la partie supérieure du versant et engendrer des glissements de terrain de plus grande ampleur.

Dans les versants, la présence localisée de roseaux souligne des zones correspondant aux zones d'arrachements de mouvements de terrain relativement récents (Figure 2). Ces zones coïncident fréquemment avec des zones humides ce qui laisse à penser que la présence d'eau a pu favoriser l'initiation du mouvement.

Cette zone se caractérise par la présence de parois de basaltes de plusieurs mètres de haut en pied de pente (Figure 3). Ces zones sont généralement plus propices aux éboulements qu'aux glissements de terrain.

Des dépôts d'anciens mouvements de terrain sont observés formant des cônes en pied de pente (Figure 4).

Entre les points GPS n°241 et 243, le cours secondaire de la Vaihāteuatōpatanui sert de zone de réception naturelle à la propagation des mouvements de terrain (Figure 4, photo de droite).

La vallée de la Menenu est très étroite et les flancs sont escarpés et très végétalisés. On y observe localement des zones d'éboulis en bas de pente. Beaucoup de galets de rivière forment le fond de vallée avec localement quelques gros blocs détachés de la paroi (plus anguleux) (Figure 5).

Les aménagements de pied de pente sont relativement peu nombreux dans la vallée de la Vaihāteuatōpatanui. Dans la vallée de la Menenu, le marae de Tepuaiti (point GPS 231) constitue un replat d'environ 15m de large en pied de pente. On observe une avancée topographique juste à l'arrière du marae (côté versant) qui semblerait correspondre à des dépôts d'éboulis ou de glissements.

Illustrations

Figure 1 : Vue générale sur la zone couverte par cette fiche. A noter la vallée de Menenu à gauche dans l'ombre. Photo prise à l'Est du point GPS n°235 en regardant vers l'Ouest.

Figure 2 : Exemple de niveau rocheux propice au développement de petites chutes d'eau et d'initiation d'éboulements ou chutes de blocs. A noter la présence de roseaux (végétation plus claire (beige)). Photo associée au point GPS n° 239.

Figure 3 : Exemple de paroi rocheuse qui forme le pied de pente. A gauche, exemple de brèche pyroclastique (photo associée au point GPS n° 245). A droite, barre rocheuse d'environ 25m de haut (photo associée au point GPS n° 238).

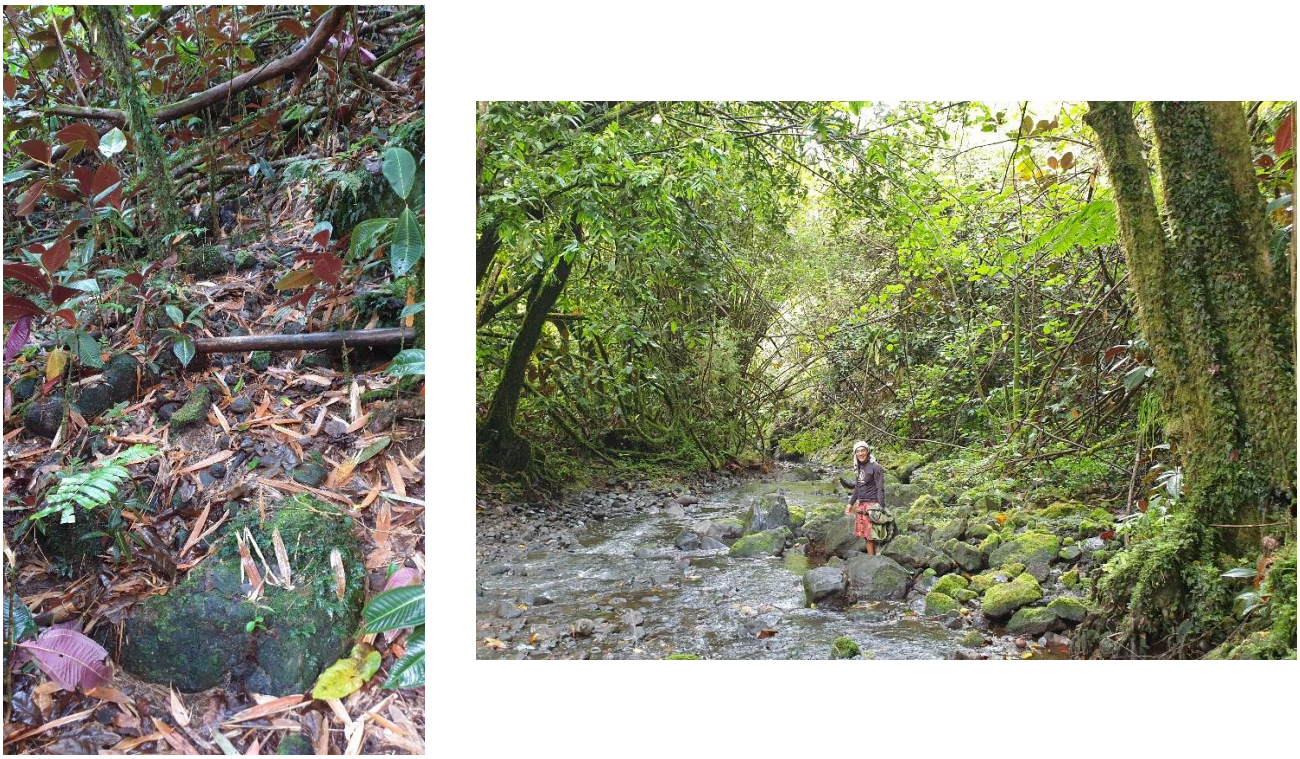


Figure 4 : Exemple de dépôts d'anciens mouvements de terrain formant un cône en pied de pente. A gauche, photo associée au point GPS n° 240. A droite, le cours secondaire de la rivière sert de zone de réception naturelle (photo associée au point GPS n° 242)

Figure 5 : Exemple de dépôts qui forment le fond de la vallée encaissée de Menenu (photo associée au point GPS n° 229).

Type de mouvements de terrain considéré et niveau d'aléa

Les types de mouvements de terrains considérés sont : les éboulements ou chutes de blocs et les glissements de terrain.

Les niveaux d'aléa varient de faible à fort sur l'ensemble de la fiche pour les deux types de mouvements.

Le niveau d'aléa fort concerne les parties les plus abruptes, c'est-à-dire les versants. En plus des fortes pentes, le niveau d'aléa fort est justifié par la hauteur des versants. Une extension en pied de pente de 25m a été appliquée de manière forfaitaire. Cette distance de 25m a cependant été réduite notamment dans le cas où :

- l'aléa éboulement est dominant (en l'absence d'évidence de glissements et lorsque les blocs tombés en pied de pente sont concentrés dans un périmètre assez restreint, la zone de réception est généralement réduite (ex : point GPS n°240 et 244)) ;
- on note la présence d'aménagements pouvant réduire / limiter l'impact d'un mouvement de terrain (ex : point GPS n°231).

Aucune zone de réception n'a été élargie au-delà de la zone forfaitaire de 25m dans l'emprise de cette fiche.

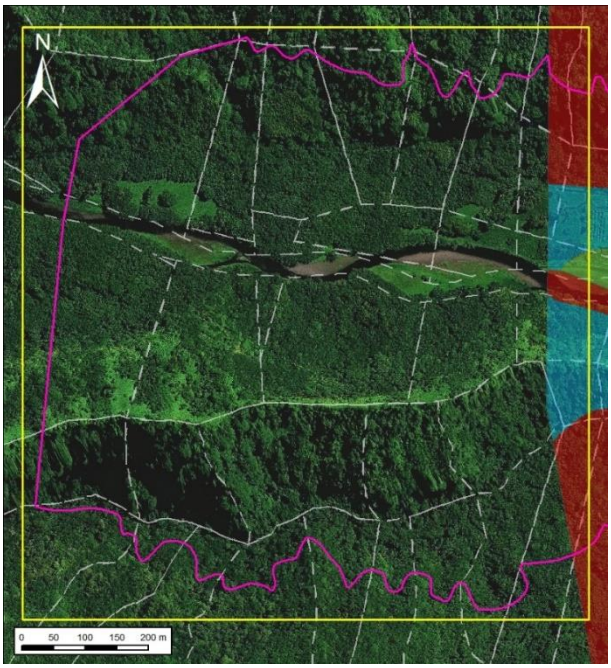
Sur l'emprise de la fiche, la majeure partie de la vallée de la Menenu est classée en aléa fort en raison de son caractère très étroit et encaissé.

Dans la zone couverte par cette fiche, les zones d'aléa moyen correspondent à des zones d'extension de la zone d'aléa fort. Ces zones d'extension ont généralement une largeur forfaitaire de l'ordre de 50m.

Les zones d'aléa faible constituent les fonds de vallée ou les pentes sont quasi nulles.

Cartographie de l'aléa

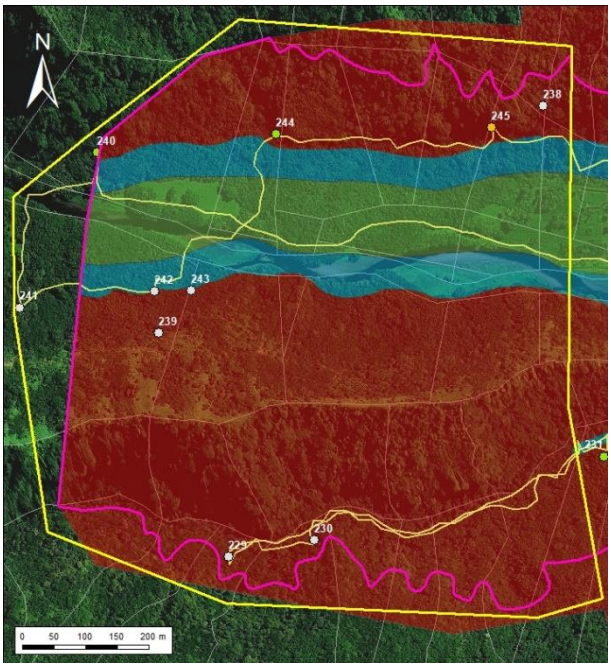
Cartographie initiale :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Cartographie mise à jour 2022 :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Trace GPS | Point d'observation | **Repère de pied de pente et étendue de la zone de réception** | 25m | <25m | >25m

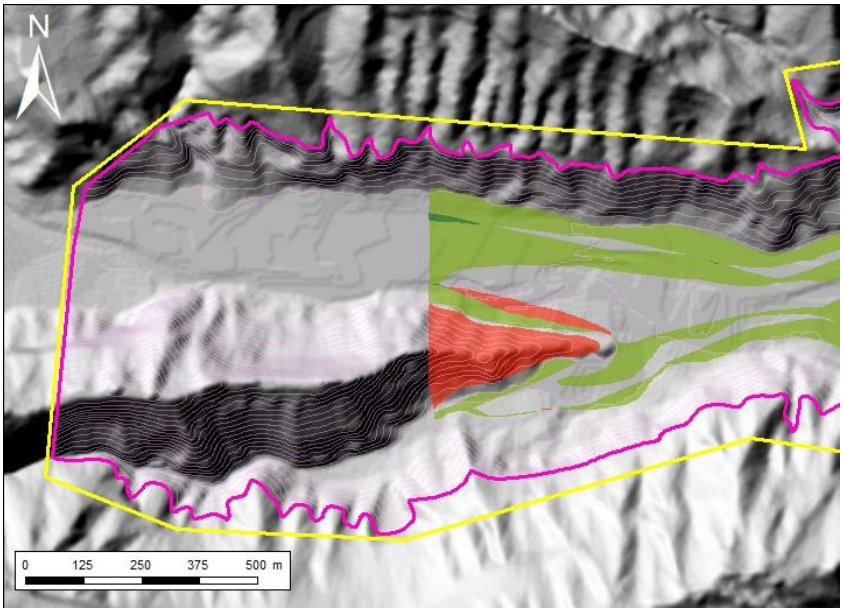
Nature de la modification et justification :

Non applicable ; la cartographie initiale ne couvrait pas cette zone.

Nature de la modification et justification :

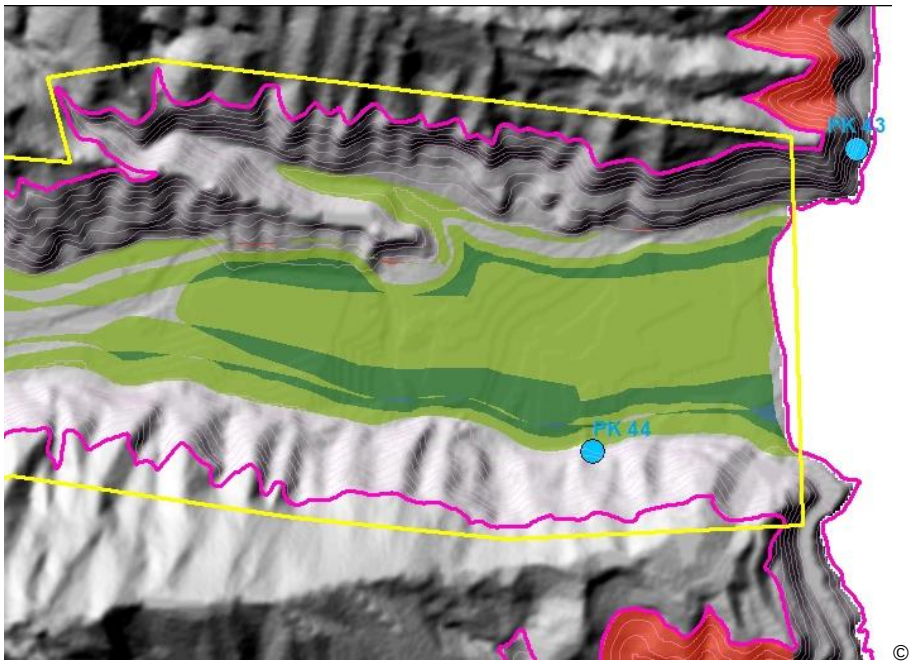
D'une manière générale, la mise à jour de la cartographie de l'aléa mouvement de terrain a permis de conserver voir de déclasser la majorité de la zone. Seule la pointe de la crête entre la vallée de la Vaihāteuatōpatanui et la vallée de Menenu au Sud a été reclassée en aléa fort notamment en raison de la présence d'un cône de dépôt de pied de pente de taille assez significative au point PGS n° 232.

(Partie Ouest)



© 2013 MNT rés. 5m (DAF)

(Partie Est)



© 2013 MNT rés. 5m (DAF)

Fiche concernée
Zone d'étude
Point kilométrique
Courbe de niveau (10m)

Différences entre cartographie initiale et mise à jour 2022

Modification de nul à moyen ou de faible à fort
Modification de nul à faible ou de faible à moyen ou de moyen à fort
Modification de fort à moyen ou de moyen à faible ou de faible à nul
Modification de fort à faible ou de moyen à nul
Modification de fort à nul